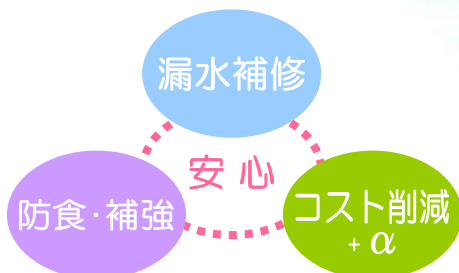


パイプの延命補強材

マホータイ & オリステープ



水が噴出したままでも補修できる! パイプの延命補強材!!



バルブを止めずに補修できる

オリステープで噴出している水を完全にストップ。
従来はバルブを止めなければ作業が出来なかった配管補修も、
水が噴き出したままでも作業が出来、断水などの影響を防ぎます。

補修コストが大幅ダウン

パイプ交換や補修クランプによる補修に比べ材料費が安く、
経年劣化による定期的な交換も不要です。

作業が簡単、スピーディー

補修作業は、穴を塞ぎながらパイプに巻いて硬化させるだけ。
大がかりな機械や特殊技能は不要です。

防食・補強にも効果を発揮

特殊レジンを含んだグラスファイバーテープと
特殊仕様のゴムテープの組合せですので腐食せず、
一度硬化すれば長期間漏れを防ぎます。
腐食、水漏れが心配される箇所の予防・補強にも役立ちます。



止

『止める』オリステープ

ゴムの性質を応用した
特殊仕様のテープです。
十分に伸ばしながら巻くと、
戻ろうとする力でパイプを締めつけ、
下地材が食い込む事で、
傷穴を塞いで漏れを止めます。

塞 埋

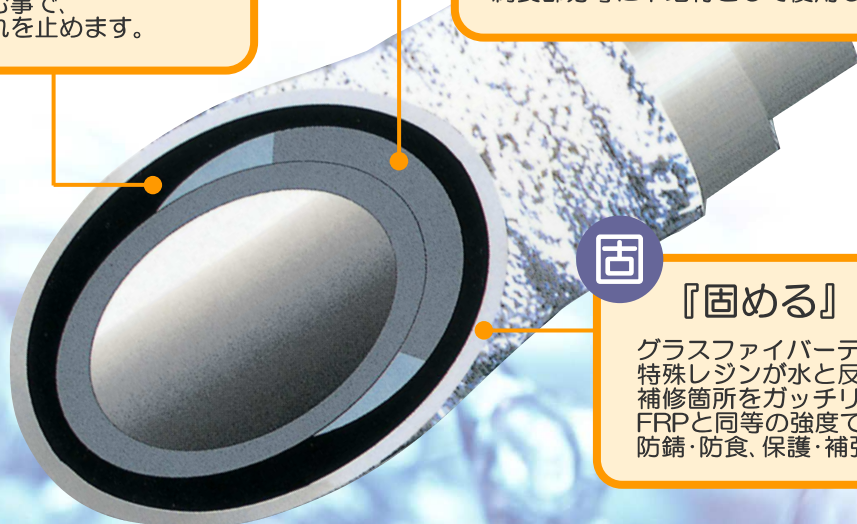
『塞ぐ』ラバーパッチor 『埋める』オリスチール

ラバーパッチは粘着性のあるブチルゴム、
オリスチールはステンレス粉の入った
エポキシパテです。補修箇所の凹凸や
腐食部分等に下地材として使用し、補強します。

固

『固める』マホータイ

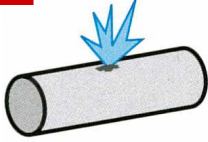
グラスファイバーテープに含まれた
特殊レジンが水と反応して一体化し、
補修箇所をガッチリ固めます。
FRPと同等の強度で配管を守り、
防錆・防食、保護・補強にも役立ちます。



マホータイシリーズの選び方

噴出したままで補修

直管部



マホータイ オリステープ Sセット



★配管のサイズによって品番が異なります。該当商品ページの一覧よりお選び下さい。

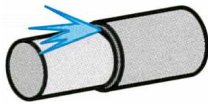
【給湯用】マホータイ オリステープ Sセット



※80℃位まで

★通常品番の末尾に“H”を付けると給湯用品番となります。受注生産品です。

段差部



マホータイ オリステープ Lセット



★配管のサイズによって品番が異なります。該当商品ページの一覧よりお選び下さい。

【給湯用】マホータイ オリステープ Lセット



※80℃位まで

★通常品番の末尾に“L”を付けると給湯用品番となります。受注生産品です。

キレツ

キレツの状況により適切な部材が異なります。お問い合わせ下さい。

下地材 + マホータイ オリステープLセット



or



+



オリスチールもしくは
プチルロールを使用します。

長尺のオリステープが
必要な為、
Lセットを使用します。

漏れを完全に止めて補修

直管部



傷口φ10まで

マホータイS



★配管のサイズによって品番が異なります。該当商品ページの
一覧よりお選び下さい。

オリスチール+マホータイS

★品番が2種類
ございます。



この組み合わせで常時149℃まで使用可

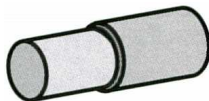
傷口φ10以上

ステンメッシュセット + マホータイS



★品番が2種類
ございます。

段差部



水平方向

マホータイMTPセット

★配管のサイズによって品番が異なります。該当商品ページの
一覧よりお選び下さい。



※下地材のオリシールが
液状の為、補修箇所
(傷口)が下側の場合や
縦配管には使用不可

垂直方向
複雑な形状

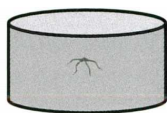
オリスチール + マホータイS

★品番が2種類
ございます。



この組み合わせで常時149℃まで使用可

平面部



オリスチール + オリボンド

★品番が2種類
ございます。



※オリボンドは
販売休止中です

★品番が2種類
ございます。

キレツ・広範囲の延命補強

キレツ、施工箇所の状況により適切な部材が異なります。お問い合わせ下さい。

下地材 + マホータイS



or



+



オリスチールもしくは
プチルロールを使用します。

直管部用 漏れたままで補修【マホータイ オリステープ Sセット】



セット内容

- マホータイ
- オリステープ (ラバーパッチ付)
- 手袋

材質

- マホータイ : 特殊レジン含浸グラスファイバーテープ
- オリステープ : 仮止用合成ゴム

【給湯用】

給湯 (50℃~80℃位) の場合はこちらのセットをご使用下さい。
通常品番の末尾に "H" と付けると給湯用品番になります。
(ex.MTRS25-5H)
φ25・φ50用のサイズを除き受注生産品です。



商品コード	品番	適用パイプ径	耐圧	耐熱	内容			希望小売価格
					マホータイ	オリステープ	手袋	
101-001-01	MTRS 25-5	φ25まで	0.5MPaまで	常温	MT-205 (5cm幅x1.5m長)	OSTS 25-5	1組	¥8,600
101-002-01	MTRS 40-5	φ40まで	0.5MPaまで	常温	MT-205 (5cm幅x1.5m長)	OSTS 40-5	1組	¥9,300
101-003-01	MTRS 50-5	φ50まで	0.5MPaまで	常温	MT-205 (5cm幅x1.5m長)	OSTS 50-5	1組	¥9,900
101-004-01	MTRS 65-5	φ65まで	0.5MPaまで	常温	MT-309 (7.5cm幅x2.7m長)	OSTS 65-5	1組	¥12,500
101-005-01	MTRS 75-5	φ75まで	0.5MPaまで	常温	MT-309 (7.5cm幅x2.7m長)	OSTS 75-5	1組	¥14,000
101-006-01	MTRS 100-5	φ100まで	0.5MPaまで	常温	MT-415 (10cm幅x4.5m長)	OSTS 100-5	1組	¥24,100
101-007-01	MTRS 125-5	φ125まで	0.5MPaまで	常温	MT-420 (10cm幅x6.0m長)	OSTS 125-5	4組	¥29,900
101-008-01	MTRS 150-5	φ150まで	0.5MPaまで	常温	MT-430 (10cm幅x9.0m長)	OSTS 150-5	4組	¥39,000
101-009-01	MTRS 200-5	φ200まで	0.5MPaまで	常温	MT-430 (10cm幅x9.0m長)	OSTS 200-5	4組	¥41,000
101-010-01	MTRS 250-5	φ250まで	0.5MPaまで	常温	MT-440 (10cm幅x12.0m長)	OSTS 250-5	4組	¥48,100

- ◆施工条件：施工箇所直管部、傷口φ10未満のピンホール、流体は常温 (50℃以下) の水、施工時圧力0.5MPa未満
- ◆施工箇所 (傷口) 1箇所につき、1セットご使用下さい。
- ◆大口径の配管には複数個使用し、巻き足して施工も可能です。(ex.MTRS200-5を2セット使用→φ400の配管補修が可能)
- ◆保証期限：製造より2年

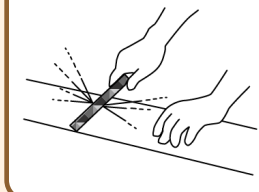
マホータイ オリステープ Sセットの 作業手順概要

施工の際は、必ず商品添付の取扱説明書を読み、正しくご使用下さい。

施工動画はこちらから CHECK!!

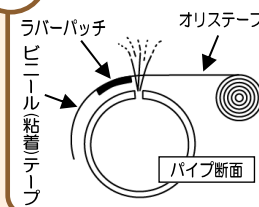


1



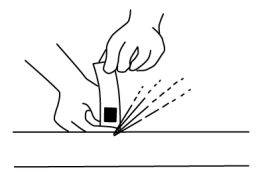
水漏れ箇所を中心に、汚れを落とします。また、サビはヤスリや金ブラシ等で、出来るだけ管の地肌が出るまで、削り落とします。

2



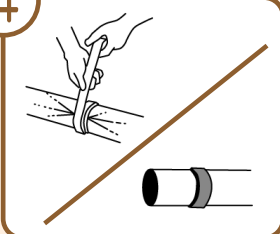
剥離紙を剥がし、内側のラバーパッチを出します。ラバーパッチが水の吹き出し部に当たるよう位置を合わせます。

3



ラバーパッチを水漏れ箇所に一気に当てて、オリステープを巻き始めます。

4



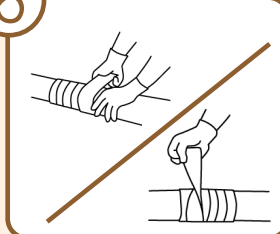
オリステープを十分に伸ばし ゆっくりと同じ場所に巻き重ねます。伸ばしたオリステープが戻るようにする力で、最後には必ず水が止まります。巻き終わりに粘着テープで固定します。

5



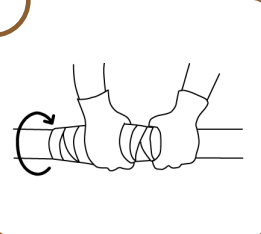
止水が出来たら、次に付属の手袋を着用し、アルミパックの中からマホータイを取り出します。用意した水に10秒程浸し、水を浸み渡させます。

6



マホータイを水から取り出し、オリステープを包むように巻いていきます。平均的に3~4周を目安に緩まない程度に巻きます。緩みやたるみが生じた際は180度ねじって締め付けます。

7



巻き終わったら、巻いた方向に2~3分程なでつけるように絞込んで下さい。(内部の樹脂の一体化を促し、強度が増します) この時、手袋に水をつけると巻きやすくなります。

※付属の手袋は、生産時期やロットにより材質が異なる場合がございます。施工には問題ございません。

段差部用 漏れたままで補修【マホータイ オリステープLセット】



セット内容 ・マホータイ ・オリステープ
 ・オリスチール ・手袋

材質 ・マホータイ：特殊レジン含浸グラスファイバーテープ
 ・オリステープ：仮止用合成ゴム
 ・オリスチール：2種混練式エポキシパテ（ステンレス粉入）

【給湯用】

給湯（50℃～80℃位）の場合はこちらのセットをご使用下さい。通常品番の末尾に“H”と付けると給湯用品番になります。（ex.MTRL25-5H）
 φ25・φ50用のサイズを除き受注生産品です。



商品コード	品番	適用パイプ径	耐圧	耐熱	内容				希望小売価格
					マホータイ	オリステープ	オリスチール	手袋	
102-001-01	MTRL 25-5	φ25まで	0.5MPaまで	常温	MT-205 (5cm幅x1.5m長)	OSTL 25-5	カット片	1組	¥8,900
102-002-01	MTRL 40-5	φ40まで	0.5MPaまで	常温	MT-205 (5cm幅x1.5m長)	OSTL 40-5	カット片	1組	¥9,400
102-003-01	MTRL 50-5	φ50まで	0.5MPaまで	常温	MT-309 (7.5cm幅x2.7m長)	OSTL 50-5	カット片	1組	¥13,000
102-004-01	MTRL 65-5	φ65まで	0.5MPaまで	常温	MT-309 (7.5cm幅x2.7m長)	OSTL 65-5	カット片	1組	¥14,300
102-005-01	MTRL 75-3	φ75まで	0.3MPaまで	常温	MT-309 (7.5cm幅x2.7m長)	OSTL 75-3	カット片	1組	¥15,000
102-006-01	MTRL 75-5	φ75まで	0.5MPaまで	常温	MT-415 (10cm幅x4.5m長)	OSTL 75-5	カット片	4組	¥27,300
102-007-01	MTRL 100-1	φ100まで	0.1MPaまで	常温	MT-309 (7.5cm幅x2.7m長)	OSTL 100-1	カット片	1組	¥15,600
102-008-01	MTRL 100-5	φ100まで	0.5MPaまで	常温	MT-415 (10cm幅x4.5m長)	OSTL 100-5	カット片	4組	¥29,900
102-009-01	MTRL 125-5	φ125まで	0.5MPaまで	常温	MT-420 (10cm幅x6.0m長)	OSTL 125-5	カット片	4組	¥37,700
102-010-01	MTRL 150-5	φ150まで	0.5MPaまで	常温	MT-430 (10cm幅x9.0m長)	OSTL 150-5	カット片	4組	¥49,400
102-011-01	MTRL 200-5	φ200まで	0.5MPaまで	常温	MT-430 (10cm幅x9.0m長)	OSTL 200-5	カット片	4組	¥55,000
102-012-01	MTRL 250-5	φ250まで	0.5MPaまで	常温	MT-440 (10cm幅x12.0m長)	OSTL 250-5	カット片	4組	¥69,700

◆施工条件：施工箇所段差部、傷口φ10未満のピンホール、流体は常温（50℃以下）の水、施工時圧力0.5MPa未満

※MTRL100-1は0.1MPa未満、MTRL75-3は0.3MPa未満が施工条件です。

◆施工箇所（傷口）1箇所につき、1セットご使用下さい。

◆大口径の配管には複数個使用し、巻き足して施工も可能です。（ex.MTRL200-5を2セット使用→φ400の配管補修が可能）

◆保証期限：製造より2年

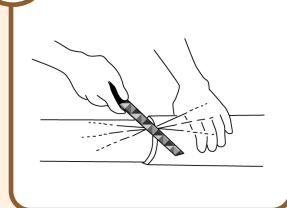
マホータイ オリステープ Lセットの 作業手順概要

施工の際は、必ず商品添付の取扱説明書を読み、正しくご使用下さい。

施工動画はこちらから CHECK!!

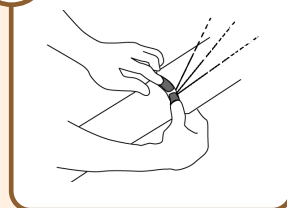


1



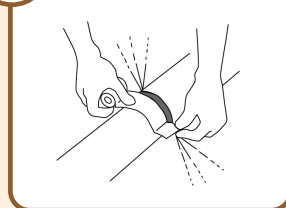
水漏れ箇所を中心に、汚れを落とします。また、サビはヤスリや金ブラシ等で、出来るだけ管の地肌が出るまで削り落とします。

2



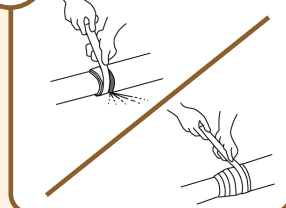
オリスチールをグレーになるまでこねて棒状に伸ばし、吹き出し部に合わせ目が来るよう、段差部に一周埋め込みます。

3



オリステープの粘着テープをオリスチールのすぐ横からパイプ側で巻き始めます。ゴムテープが出たら、その場で十分に伸ばしながら2～3巻きします。

4



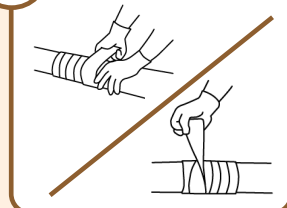
少しずつずらしながら、オリスチールの上へ巻き進んでいきます。はみ出るオリスチールを覆うように巻くのがコツです。巻き終わりに粘着テープで固定します。

5



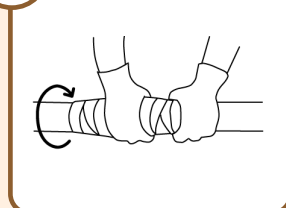
止水が出来たら、次に付属の手袋を着用し、アルミパックの中からマホータイを取り出します。用意した水に10秒程浸し、水を浸み渡らせず。

6



マホータイを水から取り出し、オリステープを包むように巻いていきます。平均的に3～4周を目安に緩まない程度に巻きます。緩みやたるみが生じた際は180度ねじって締め付けます。

7



巻き終わったら、巻いた方向に2～3分程なでつけるように絞りに絞込んで下さい。（内部の樹脂の一体化を促し、強度が増します）この時、手袋に水をつけると巻きやすくなります。

※付属の手袋は、生産時期やロットにより材質が異なる場合がございます。施工には問題ございません。

直管部用 漏れを完全に止めて補修【マホータイS】



セット内容

- マホータイ
- ラバーパッチ
- 手袋

材質

- マホータイ : 特殊レジン含浸グラスファイバーテープ
- ラバーパッチ : フチル系ゴム

商品コード	品番	適用パイプ径	内容			希望小売価格
			マホータイ	ラバーパッチ	手袋	
105-001-01	MT-205S	φ25~φ50	MT-205 (5cm幅x1.5m長)	2.5cm幅x9cm長	1組	¥6,800
105-002-01	MT-309S	φ50~φ75	MT-309 (7.5cm幅x2.7m長)	2.5cm幅x12cm長	1組	¥9,800
105-003-01	MT-415S	φ75~φ125	MT-415 (10cm幅x4.5m長)	2.5cm幅x15cm長	1組	¥18,600
105-004-01	MT-420S	φ100~φ150	MT-420 (10cm幅x6.0m長)	2.5cm幅x20cm長	4組	¥26,000
105-005-01	MT-430S	φ125~φ200	MT-430 (10cm幅x9.0m長)	2.5cm幅x40cm長	4組	¥35,100
105-006-01	MT-440S	φ150~φ250	MT-440 (10cm幅x12.0m長)	2.5cm幅x60cm長	4組	¥40,300
105-007-01	MT-450S	φ200~φ300	MT-450 (10cm幅x15.0m長)	2.5cm幅x1m長	4組	¥49,400

- ◆施工条件：施工箇所直管部、傷口φ10未満のピンホール、流体は常温（50℃以下）の水 ※水以外の場合、基本的にはオリスチールを下地材として別途ご用意下さい。薬品の場合はお問合せ下さい。
- ◆施工箇所（傷口）1箇所につき、1セットご使用下さい。
- ◆大口径の配管には複数個使用し、巻き足して施工も可能です。（ex.MT-450Sを2セット使用→φ600までの配管補修が可能）
- ◆保証期限：製造より2年

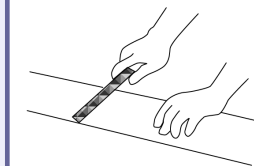
マホータイSの作業手順概要

施工の際は、必ず商品添付の取扱説明書を読み、正しくご使用下さい。

施工動画はこちらからCHECK!!

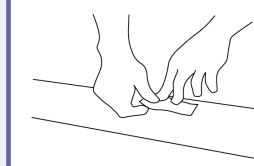


1



補修箇所を中心に、汚れを落とします。また、サビはヤスリや金ブラシ等で、出来るだけ管の地肌が出るまで、削り落とします。

2



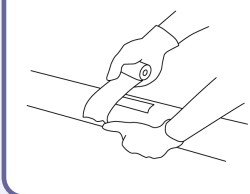
ラバーパッチの剥離紙をはがし、傷の部分にしっかりと貼り付けます。

3



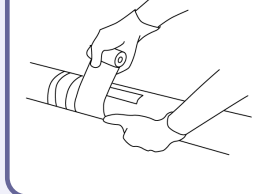
付属の手袋を着用し、アルミパックの中からマホータイを取り出します。用意した水に10秒程浸し、水を浸み渡させます。

4



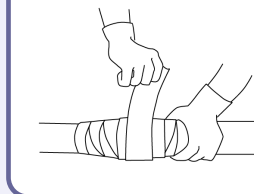
マホータイを巻き始めます。

5



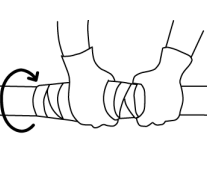
補修箇所から巻き始め、1cm程ずつずらして緩まない程度で巻き重ねていきます。

6



全体に3~4周を目安に破損箇所には6周以上巻いて下さい。緩み、たるみが生じた際は、その都度180度ひねって締め付けます。

7



巻いた方向に2~3分程なでつけるように絞り込んで下さい。（内部の樹脂の一体化を促し、強度が増します）この時、手袋に水をつけることで巻きやすくなります。

※付属の手袋は、生産時期やロットにより材質が異なる場合がございます。施工には問題ございません。

段差部用 漏れを完全に止めて補修【マホータイMTPセット】



セット内容

- マホータイ
- オリシール
- 手袋

材質

- マホータイ：特殊レジン含浸グラスファイバートープ
- オリシール：2液混合式エポキシレジン

商品コード	品番	適用パイプ径	内容			希望 小売価格
			マホータイ	オリシール	手袋	
106-001-01	MTP-205	φ25~φ50	MT-205 (5cm幅x1.5m長)	2液混合式エポキシレジン 56g	2組	¥12,800
106-002-01	MTP-309	φ50~φ75	MT-309 (7.5cm幅x2.7m長)	2液混合式エポキシレジン 56g	2組	¥15,600
106-003-01	MTP-415	φ75~φ125	MT-415 (10cm幅x4.5m長)	2液混合式エポキシレジン 56g	2組	¥24,700

◆施工条件：施工箇所段差部（水平方向・上側）、傷口φ10未満のピンホール、流体は常温（50℃以下）の水

◆施工箇所（傷口）1箇所につき、1セットご使用下さい。

◆保証期限：製造より6ヶ月（同梱のマホータイ本体の保証期限は2年です）

※MTPセットはオリシールの保証期限の関係から、製品の保証期限を製造より6ヶ月とさせて頂いております。

※大口径の配管の場合はお問い合わせ下さい。

マホータイ MTPセットの 作業手順概要

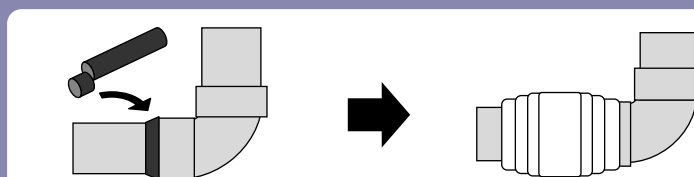
施工の際は、必ず商品添付の取扱説明書を読み、正しくご使用下さい。

- 補修箇所を中心に、汚れを落とします。また、サビはヤスリ等で削り落とします。管の下へ新聞紙等を予め敷いて下さい。
- まず、オリシールを取り出し、両端を持ち、強く引くと中間に止めてあるクリップピンが外れます。

テーブル等の角を利用してパック内の樹脂2液を、均一の白濁色になるまでよく混ぜ合わせます。
- 付属の手袋を着用し、オリシールの片端をカッター等で切り、補修箇所にたっぷり塗って下さい。（下に垂れても塗り続けて下さい。）
- アルミパックの中からマホータイを取り出します。用意した水に10秒程浸し、水を浸み渡させます。
- 全体に3~4周を目安に破損箇所には6周以上巻いて下さい。緩み、たるみが生じた際は、その都度180度ひねって締め付けます。
- 巻いた方向に2~3分程なでつけるように絞り込んで下さい。（内部の樹脂の一体化を促し、強度が増します）この時、手袋に水をつけると巻きやすくなります。

※下地のオリシールは液状の為、傷口がパイプ下側の場合や縦配管には適しません。その場合は、オリシールとマホータイSの組み合わせで施工して頂きます。（右図参照）

※オリシール、マホータイSともに品番が各種ございます。ご使用のパイプ径や、現場の状況に合わせてお選び下さい。



- 補修箇所周辺の汚れ、サビを落とします。
- オリシールを必要な量だけカットし、均一なグレー色になるまで1~2分練ります。
- 補修箇所及び段差部分にオリシールを一周充填し、段差を埋めてなだらかにします。
- オリシールが固まる前（柔らかいうち）に、マホータイを巻いて下さい。（マホータイの巻き方は上記参照）

※付属の手袋は、生産時期やロットにより材質が異なる場合がございます。施工には問題ございません。

その他 オプション製品

オリスチール

2種混練式エポキシパテ (ステンレス粉入)



商品コード	品番	仕様	希望小売価格
107-001-01	OS-901	工業用タイプ (2種混練のスティックタイプ)	¥8,600
107-002-01	OS-902	普及用タイプ (2種混練のスティックタイプ)	¥5,900

OS-901の方が、OS-902よりもステンレス粉の含有量が多く、強度が有ります。
段差部や表面の凹凸・内の薄い箇所を埋め、マホータイの下地材として使用します。
直径約20x180mm (約120g) 耐熱温度は約149℃ (常時使用)
◆保証期限：製造から2年

オリボンド

2種混合式エポキシレジン ガラスマット入り (手袋付)

※販売休止中です



※漏れたままの
施工不可

商品コード	品番	内容		希望小売価格
		ガラスマット	手袋	
108-001-01	OB-212	5cm幅x30cm長	1組	¥5,100
108-002-01	OB-406	10cm幅x15cm長	1組	¥5,100

平面やコーナー部へのFRP補修も可能です。(1枚貼ると1プライ相当です)
耐熱温度は約50℃ (完全硬化後)
オリスチールとの併用をおすすめします。
◆保証期限：製造から6ヶ月

ステンメッシュセット

大きい傷穴の補修用補助部品 オリスチール、手袋付



商品コード	品番	内容			希望小売価格
		ステンメッシュ	オリスチール	手袋	
109-001-01	STM-1	10cm幅x8cm長	13cm長x1本	1組	¥6,500
109-002-01	STM-2	16cm幅x14cm長	18cm長x2本	2組	¥17,200

別途マホータイS (別売) が必要です。
直管部用ですので段差部には不向きです。
◆保証期限：製造から2年

ブチル・ロール

傷口がキレツの場合等の補修用補助部品 シート状ブチル系ゴム



商品コード	品番	仕様	希望小売価格
110-002-01	BR2-100-10	2t厚x10cm幅x10m長	¥9,000

マホータイSと同梱のラバーパッチと同じ素材です。(1m単位にて出荷可能)
幅広長尺なので、キレツや広範囲の補修や補強の際、マホータイの下地材として使用します。
耐熱温度は約50℃ (常時使用)

※付属の手袋は、生産時期やロットにより材質が異なる場合がございます。施工には問題ございません。



埋めるオリスチール



止めるオリステープ



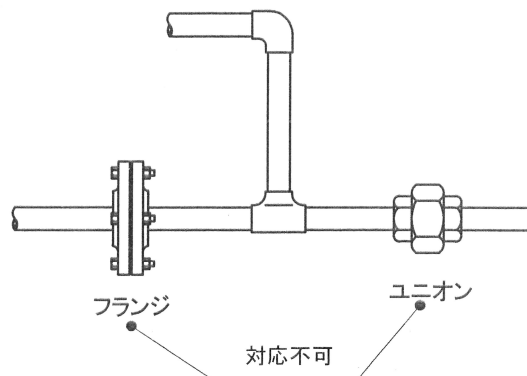
塞ぐブチルロール
(幅広長尺のラバーパッチ)



固めるマホータイ

対応可能範囲表（形状）

対応可	施工時 止水不可	パイプ直管部・継手段差部 ソケット・エルボ・チーズ・クロス等
	施工時 止水可	ジャバラ・フレキ等の凹凸の激しいもの
状況により 対応可	施工時 止水不可	フランジ・ユニオン等の 複雑な形状のもの
	施工時 止水可	ジャバラ・フレキ等の凹凸の激しいもの
対応不可	施工時 止水不可	フランジ・ユニオン等の 複雑な形状のもの



※あくまでもこの表は「形状」を主として考えております。最終的な可・不可は、流体・圧力・状況等も影響して参ります。また、この表で「対応不可」となっているものでも実際の現場でお役に立たせて頂いたケースもございます。

機械的特性（抜粋）

	マホータイ	オリスチール	ブチルロール（ラバーパッチ）
成分	ガラス繊維・ポリウレタン系樹脂	エポキシ	未加硫ブチル
硬化時間（周囲温度20℃）	約30分	約30分	
耐熱温度	210℃	149℃	約50℃
耐寒温度	-20℃		
耐アルカリ性（苛性ソーダ20%）	○	×	○
耐酸性（塩酸10%）	○	○	○
耐油性（ガソリン・白灯油）	○	○	×

※この表に記載の耐薬品結果はあくまでも抜粋です。薬品の種類、濃度によって使用の可否は異なりますので、必ずお問い合わせ下さい。また、この表に記載のない薬品につきましては、次ページ資料をご参照下さい。

水以外の漏れを補修するには・・・

エア （直管部・段差部）	<ul style="list-style-type: none"> オリスチール+マホータイS オリスチール+マホータイMTPセット 噴出したままの補修も可能
ガス （直管部・段差部）	<ul style="list-style-type: none"> オリスチール+マホータイS マホータイ・オリステープLセット
薬品 （直管部・段差部）	<ul style="list-style-type: none"> オリスチール+マホータイS 噴出したままの補修も可能
蒸気 （直管部・段差部）	<ul style="list-style-type: none"> オリスチール+マホータイS
油 （直管部・段差部）	<ul style="list-style-type: none"> オリスチール+マホータイS マホータイ・オリステープLセット



- ・・・漏れを完全に止めて施工の場合
- ・・・噴出したまま施工の場合

※補修箇所形状・流体・圧力・その他、破損状況によって適用が異なります。必ずお問合せ下さい。

※流体がエアやガスで噴出したままの場合、圧力0.5MPaまでの施工は困難です。また、流体が重油の場合、C重油にはご使用頂けません。

ブチルゴムに対する問題のない薬品

薬品名	
酢酸 (6%)	硝酸 (10%)
水酸化アンモニウム	ニトロプロパン
アニリン	磷酸 (85%)
ひまし油	重クロム酸カリウム
セロソルブ	苛性ソーダ
エタノール	次亜塩素酸ナトリウム
ホルムアルデヒド	過酸化ナトリウム (5%)
グリセリン	チオ硫酸ナトリウム (95%)
過酸化水素 (5%)	硫酸 (10%)
塩酸 (37%)	

オリスチールの耐薬品性

薬品名	結果
塩酸	○
トルエン	○
アセトン	○
エタノール	○
MER	○
リン酸	○
フッ化水素酸	○
炭化水素	○
硫酸	軟化
硝酸	溶解

※ 加硫前ブチル

※ 出典：ポリサーブチルハンドブック(ドイツ)

マホータイ・オリスチールの機械的特性

項目	種類	マホータイ	オリスチール
		成分	
機 械 的 特 性		ポリウレタン	エポキシ
	硬化時間 (*20°C)	約30分	約30分
	耐熱温度	210°C	149°C
	耐寒温度	-20°C	
	比重 g/cm ³	1.1	1.98
	撓み強度 kg/cm ²	1,132	
	引張強度 kg/cm ²	1,751	422
	圧縮強度 kg/cm ²	1,870	1,266
	剪断強度 kg/cm ²	98	49.2
	硬度 (ショアD)		85
	絶縁強度 V	16,060	
	体積抵抗値 Ω・cm		5 × 10 ¹⁸
	作業時間 (*20°C)		5分

マホータイ耐薬品性

薬品名	結果	表面変化	経過日数	試験温度
蒸留水		なし	2か月	23°C
飲料水		なし	2か月	-
海水		なし	2か月	-
硫酸 10%		なし	2か月	23°C
" 50%		なし	2か月	23°C
塩酸 10%		なし	2か月	23°C
" 20%		気泡	30日	23°C
硝酸 10%		気泡	30日	23°C
亜麻仁油脂脂肪酸		なし	2か月	-
ソーダ溶液 20%		なし	2か月	-
" 飽和溶液		なし	2か月	45°C
苛性ソーダ 20%		なし	2か月	23°C
"		なし	2か月	50°C
塩水 10%		なし	2か月	-
砂糖水 30%		なし	2か月	-
アンモニア 10%		気泡	30日	23°C
塩素溶液 3%		なし	2か月	-
過酸化水素 10%		気泡	30日	23°C
ガソリン		なし	2か月	-
クレゾール		破壊	5日	-
アセトン		軟化	10日	-
アルコール 10%		なし	2か月	-
灯油 + 水 10%		なし	2か月	50°C
トルエン		なし	2か月	23°C

- (注) 1 *印：周囲温度
2 周囲温度と硬化時間：

周囲温度	硬化時間
5°C	190分
10°C	85分
17°C	40分
21°C	30分
35°C	23分

マホータイシリーズの『水道法 試験報告書データ』につきましては、弊社ホームページよりご覧頂けます。
マホータイ専用ページ ⇒ <https://www.ori-hara.co.jp/top-mahotai/>
試験結果よりご覧下さい。



マホータイ曝露試験

*日 時：1981・10・22～1986・10・21
 *場 所：米国
 *分 析 者：Chris Holland

1. 曝露物質・・・マホータイ
2. 曝露方法：
 - 1) 直射日光に5年間曝露
 - 2) 海面下1：5mに曝露浸漬
3. サンプル抽出：
 - * 2項の施工済曝露品より切り取る。
4. 分析用試験装置：
 - 電子顕微鏡・・・ポリマーの状態を見る最良の分析的方法の1つである。
5. 確認項目：
 - ・ポリマーの欠落や存在、
 - ・クラッキングの兆候
 - ・ガラス繊維の層が剥がれたかどうか等の形跡を調べる。
6. 電子顕微鏡写真の分析結果：
 - 1) 新品のマホータイ
 - ・真新しい状態では、ガラス繊維がポリマーで埋まっている状態が示されている。(図1、2参照)
 - 2) 直射日光に5年間曝露
 - ・ガラス繊維の織りの状態が少し異なっている。
 - ・外側の層の状態(右)と内側の層の状態(左)との差をあらわしているが、外側の層にはほとんどポリマーがなく、また内側の層でも重なっていない端の部分ではポリマーがなくなっていることがわかる。(図3参照)



図1

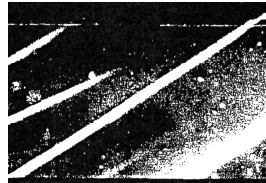


図2

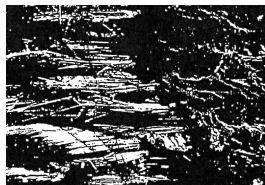


図3

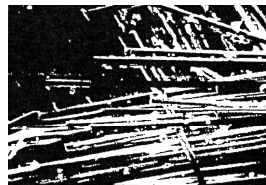


図4



図5

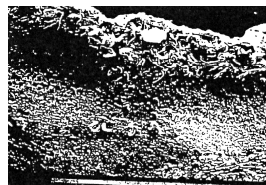


図6

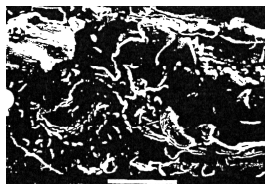


図7

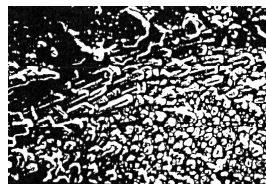


図8

・左側は、最上面の1枚目にくふんかのポリマーのかたまりしか見えないが、ガラス繊維ははっきりと正常な場所に保持されていることが示されている。(図4参照)

・層の接合面をみると、表面から一枚下の層にはたくさんのポリマーがあり、それがガラスマットの裏側をしっかりと保持しているのである。

*即ち、最上面の1枚目だけは曝露で劣化しているが、2枚目以下は5年間の曝露にもかかわらず、殆ど劣化していない事を表している。

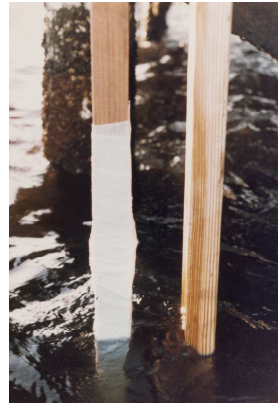
- 3) 海面下1：5mに5年間曝露浸漬
 - ・ポリマーが同じような状態なので、それぞれの層がどこで終わっているか、言うことは難しい。(図6参照)
 - ・フジツボが付着した外側の層の付近をより近くで調べたのが図7である。繊維がポリマーによって固まっているように思われ、そしてこれは図8に示す中心部の断面に類似している。

*言い換えれば、海面下での曝露では5年経過しても、最上面も中心部も殆ど劣化がみられないことを証明している。

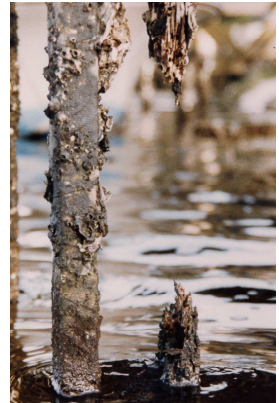
7. ガラス繊維の引張り試験
 - ・テストサンプル・・・新品、2：5年経過品、5年経過品、
 - ・引張り試験結果・・・繊維の強度に重大な相違はない。
8. Weatherometer テスト
 - ・4週間前よりスタートした。
9. 電子顕微鏡写真：

図1・・・新品のマホータイ	60倍
図2・・・新品のマホータイ	600倍
図3・・・直射日光に曝され5年経過したしたもの。重なるの端の部分はなくなっている。	35倍
図4・・・外側表面(5年経過後)の細部。	350倍
図5・・・外側表面と次の層の接合面	350倍
図6・・・多数に巻き重なった断面。海中1：5mにあって5年経過したもの	75倍
図7・・・多層に巻いたサンプルの外側の層。	300倍
図8・・・多層に巻いたサンプルの中心の層。	300倍

以上



左側の木柱にのみマホータイを巻く



18ヶ月後、右側の木柱は完全に腐食



テスト木柱の切断面比較：マホータイを巻いた左側木柱は新品のまま

東日本大震災直後の石巻市でもご使用頂き 復興のお手伝いをさせて頂きました。

株式会社折原製作所

代表取締役社長 折原 征一 様

謹啓 晩秋の候、貴社におかれましてはますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

さて、この度の東日本大震災にあたりましては、早々に心強いご支援や励ましのお言葉を頂きましたこと、大変ありがたく心より感謝申し上げます。

ご承知のとおり、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震は、国内観測史上最大のマグニチュード9.0を記録し、大地震や大津波、さらには、液状化現象や地盤沈下などにより、これまで経験したことのない未曾有の大災害をもたらしました。当企業団では、基幹施設の蛇田浄水場をはじめ、牡鹿半島及び沿岸地域の水道施設が壊滅的な被害を受けました。

震災直後は、給水区域全世帯で断水となり、電力や通信網等は途絶え、道路は寸断され、ガソリンなどの燃料や食糧が入手できない中で、この先どうなるのかと大きな不安に駆られました。それでも、皆様からの暖かい励ましとともに、昼夜を分かたず自分のことのように懸命なご支援を頂戴し、避難場所への応急給水作業に引き続き、応急復旧作業も順調に進めることができました。おかげをもちまして、現在は、復旧の目処が立っていない地域を除いて、ほぼ全世帯で給水することができました。

本来ならば、お伺いしてご挨拶申し上げるべきところでございますが、現状ではそれが叶いませんのでお許し願えれば幸いです。今回の大震災による被害は、想像を絶するほどの甚大なものでありますが、今後は、本復旧に向けて全力を尽くす所存でありますので、今後とも、ご支援・ご鞭撻賜りますようお願い申し上げますとともに、貴社のますますのご健勝をお祈り申し上げ、お礼のご挨拶とさせていただきます。

謹白

平成23年11月30日

石巻地方広域水道企業団
企業長 亀山 紘



平成23年3月31日施工
施工者：株式会社折原製作所

現場施工報告書

弊社で施工した事例の中から
一部を紹介致します



※弊社での工事は、マホータイ施工のみとなります
足場組立/掘削などは請け負っておりません
現場の状況により施工方法や使用部材は異なります
費用/日程 など、お気軽にご相談下さい

★オンライン（ビデオ通話）での現場下見・指導も承ります
詳しくは裏表紙をご覧ください

茨城県内新築半導体工場

メッキ用・薬液・廃液配管P、V、C 継手部補強工事

(φ25及びφ40塩ビ管・濃硫酸、濃塩酸、濃苛性ソーダ、過マンガン酸等)

施工年月日：平成15年7月及び11月
施工箇所：約4,600箇所



①ブチルロール巻き付け終了。



②ブチルロール巻き付け終了。



③ブチルロール巻き付け終了。



④ブチルロールの上からマホータイを巻く。



⑤マホータイを巻いた方向と同じ方向によく絞り、補強完了。



⑥配管継手部補強完了。

某工場内 φ350 排水ポンプ補修

(φ350鋼管・内圧約0.3MPa・傷口約10cm四方と約15cm四方の穴)

施工日：平成22年4月30日
施工者：株式会社折原製作所



①現場の状況を確認する。
約10cm四方と約15cm四方の穴を2箇所確認する。



②まず、施工箇所を可能な限りケレン作業を行い、錆の凹凸や汚れを落とす。ケレン後、これ以上穴を大きくさせない為、ふちの部分にオリスチールを挟み込む様に貼り付け補強する。



③次に、今回は穴が大きい事から、ステンメッシュを穴を塞げる大きさに切り、まず半面にオリスチールを貼りつける。



④続けて、傷口に当てがいがながら、もう半面にもオリスチールで挟み込むように貼り付け、傷口を完全に覆う。
(もう1箇所も同様に施工する。)



⑤ステンメッシュを貼り付け後、錆の凹凸が激しい為、隙間を埋める目的でオリシールを塗る。
(もう1箇所も同様に施工する。)



⑥下地処理後、防食・補強を兼ね備えたマホータイを巻き、巻いた方向と同じ方向によく絞る。

某市内水管橋漏水補修・延命補強

(φ200鋼管・漏水補修・補強 各1箇所)

施工日：平成30年2月27日
施工者：株式会社折原製作所



①漏水箇所の確認をする。



②下地にプチルロールを当て、オリステーブで止水作業を行う。



③周辺も、管肌が露出している部分は、防食の為プチルロールで覆う。



④他箇所の腐食部分を確認。



⑤オリシールを塗布後、プチルロールで露出部分を覆い、下地処理を行う。



⑥漏水箇所の補修処理、腐食部も、最後に防食補強を兼ね備えたマホータイを巻き付け補強する。

某所赤十字血液センター様 延命補修

(φ65鉄管・圧力0.2MPa・傷口親指程の穴)

施工日：平成22年2月2日
施工者：株式会社折原製作所



①以前、補修金具にて施工されたようだが完全止水が出来ていない為「マホータイ・オリステープ」で施工させて頂く。



②補修金具を外すと水が噴き出す。傷口は親指程の穴が開いている。



③プチルロールを傷口が隠れる大きさに切り、傷口に押し当てる。その上からオリステープを傷口の真上に一点集中で強く引っ張りながら巻き完全止水する。



④オリステープで完全止水後、次にマホータイを巻くが今回はパイプの腐食が酷い為、先にオリスチールを充填する。



⑤マホータイを巻き終わり後、硬化剤になる水の代わりにお湯をかけ、巻いた方向と同じ方向によく絞る施工完了。今回は雪が降る悪天候の中だが、マホータイは水が硬化剤なので問題なく施工が可能。

神奈川県某配水池 場内配管延命補修

(φ300・内圧約0.3MPa以内・フランジ部際溶接部)

施工日：平成27年5月15日
施工者：株式会社折原製作所



①以前に施工されていたテープを外し、漏水状態を確認する。
フランジ際の溶接部から漏水しているのを確認する。



②まず、傷口を完全に覆える大きさに切ったプチルロールを貼り付け、その上にオリステープを巻き始める。



③オリステープは、傷口の上を一点集中で可能な限り強く引っ張りながら巻く。
(※傷口幹部を押さえられない場合、許容範囲外)



④オリステープを最後まで強く引っ張りながら巻き、この段階で漏水が止まっている事を確認する。



⑤ステンメッシュを貼り付け後、錆の凹凸が激しい為、隙間を埋める目的でオリシールを塗る。
(もう1箇所も同様に施工する。)



⑥マホータイの硬化は約30~40分掛かるが、漏水はマホータイの段階で止水が出来ている為マホータイの完全硬化を待たず、全ての作業を終了する。

都内某ビル内 送水管延命補強

シャフト内配管・漏れていない状態で施工

(φ100直管部・φ50継手部・エルボ部)

施工日:平成24年11月22日

施工者:株式会社折原製作所



①予め保温材を外して頂く。
錆が酷くウエハース状になっている為
ケレンは慎重に状況を見ながら行う。



②ケレン後、錆の凹凸を埋める為
まずプチルロールを円周上に貼り付ける。



③次に、防食・補強を兼ね備えた延命補強材
マホータイを巻く。巻き終わりに後、硬化剤の水を含ませ、
巻いた方向に撫で付けるようによく絞る。



④継手段差部もケレンを行う。
まず補強の目的でオリスチールを充填する。



⑤次に③の施工と同様にマホータイを巻く。
マホータイは空気中の水分で自然に硬化する為
次の作業に移動する。



⑥他箇所も同様に施工を行い、作業を終了する。

某エネルギー製油所様 海水配管延命補強 現場指導

(φ500直管部1.5m×2本・鉄管・海水・圧力0.3MPa)

施工日：平成24年3月22日
施工者：株式会社折原製作所



①施工開始前に、施工業者様に配管のケレン（浮いた錆や汚れを落とす）を行って頂く。



②最初に、施工業者様1名・弊社2名の3名で施工を行う。まずマホータイの下地として、フチルロールを配管全体に貼り付け、配管の凹凸を埋める。



③次に、パイプの延命の為、防錆・防食・保護・補強を兼ね備えたマホータイを巻き、硬化剤である水をかけマホータイの緩み弛みを解消する目的で、巻いた方向と同じ方向に撫で付けるようにしてよく絞る。同様に、施工業者様にフチルロールを貼りつけて頂く。



④同様に施工業者様にマホータイを巻いて頂く。



⑤1.5m全てを巻き、1本目の施工完了。



⑥2本目も同様に作業して頂き、施工完了。

東京都水道局様 平成13年度 応急漏水補修材認定講習会

(25日は局員様約40名に講習、26日は業者様約120名を3班に分け、実技講習を行う)

実施日：平成13年4月25日～26日
講習者：株式会社折原製作所



まず初日に、東京都水道局様敷地内にて、局員様に「マホータイシリーズ」のデモをさせて頂く。(圧力0.5MPaかかった状態で、オリステーブによる仮止水を行う。)



最後にマホータイの硬化後、耐圧テストとして2.2MPaまで加圧、終了。

マホータイシリーズ Q & A

マホータイシリーズに関して、よく頂戴するご質問をまとめました

Q 延命補強とはどういう意味？

A 緊急補修はもちろん、補強・防食により、施工後も流体を安定供給出来ることです。

従来のパイプ補修材は一時的、緊急的なものが一般的でした。マホータイシリーズは漏水補修だけでなくパイプの防錆・防食・保護・補強が出来ます。適切な施工により、パイプの延命が可能なのです。（参照：P13、P15～19）近年では、事前にマホータイで補強して、地震や災害に備える「漏れ予防」の現場が増えています。

Q マホータイの耐用年数は？

A 施工するパイプの状態によるため、一概には言い切れません。

錆びてボロボロのパイプと、新設パイプに施工した場合とで、その後の延命年数は異なります。対象が一律でない為、一概に耐用年数が何年とはお伝え出来ませんが、ご参考までに、曝露試験等で5年以上紫外線下や海水浸漬にあっても、漏水に繋がる劣化はみられなかったというデータがございます。（参照：P10）

Q マホータイ・オリステープセットで施工したが止まらなかった。

A オリステープの巻き方を確認して下さい。

オリステープは必ず傷口の上を一点集中で巻き重ねて下さい。ゴムのテープが引っ張って戻ろうとする力で、下地材が傷口に食い込み、漏れを止めることが出来ます。巻いている途中、横から水が逃げて吹いていても、漏れを追わずに傷口の上だけを巻いて下さい。また、オリステープは自己融着しないので、1回で止まらなかった場合途中から巻きなおして頂けます。

Q 飲料水等に影響は？

A 水道水や飲料の配管補修にも問題なくお使い頂けます。

東京都水道局様を始め、全国の自治体で実績がございます。また、上水道の他、食品工場での飲料配管補修にもご使用頂いております。マホータイシリーズの水道法に関する試験データは、弊社ホームページよりご覧下さい。

Q 蒸気や薬品にも使える？

A 蒸気（149℃以下）は止めて施工なら可能、薬品は種類によって対応可能です。

蒸気の場合、漏れていない状態での施工が条件ですが、常時149℃以下でしたら施工可能です。その際はオリスチールで傷口をふさぎ、上からマホータイ（パイプ径により品番が異なります）を巻いて下さい。薬品の場合は、種類によって可否はございますので、耐薬品表にてご確認ください。（参照：P8～9）

Q 給湯用のマホータイって？

A マホータイ・オリステープSセット、Lセットには給湯用がございます。

通常品番の末尾に“H”を付けて頂くと、給湯用品番となります。（例：MTRS25-5H）お湯の温度が常時80℃位迄、圧力0.5MPa未満、傷口10φ以下の場合、施工可能です。サイズによっては受注生産となります。お問い合わせ下さい。

Q マホータイの保証期限は？

A マホータイ本体の保証期限は、原則として製造より2年間です。

保証期限は、各梱包外側及びマホータイ本体のアルミ袋に貼付のシールに記載されています。但し、直射日光や高温下での保管の場合、これより短くなる場合があります。尚、保証期限を過ぎたからといってすぐ使えなくなるわけではなく、アルミ袋の上から手で触って、柔らかい（硬化していない）状態でしたらご使用頂けます。（※マホータイシリーズには、セット内容によって保証期限の短い品番もございます。）

困ったな…と思ったら お気軽にお問合せ下さい!

Q マホータイの現場施工、指導をしてほしい。

A 現場施工も承ります！まずはご相談下さい！

ご要望があれば、現場経験豊富な弊社の担当が伺わせて頂きます。もちろん、別途費用はご負担頂きますが、場所や日程等をご相談の上、現場でお困りのお客様の為に、最もお役に立たせて頂けるよう提案させて頂きます。

Q マホータイのデモンストレーション（実演）が見たい。

A 日本全国、デモンストレーション（実演）に伺います。また、各種展示会等でもご覧頂けます！

デモンストレーション（実演）は、弊社にて機材を持参、実際の漏水現場を再現し、施工手順を御覧頂けます。ご相談下さい。（但し、先様にて水、電気をお借りします）
展示会場では実演の他に、サンプルや製品をお手に取って御覧頂けます。

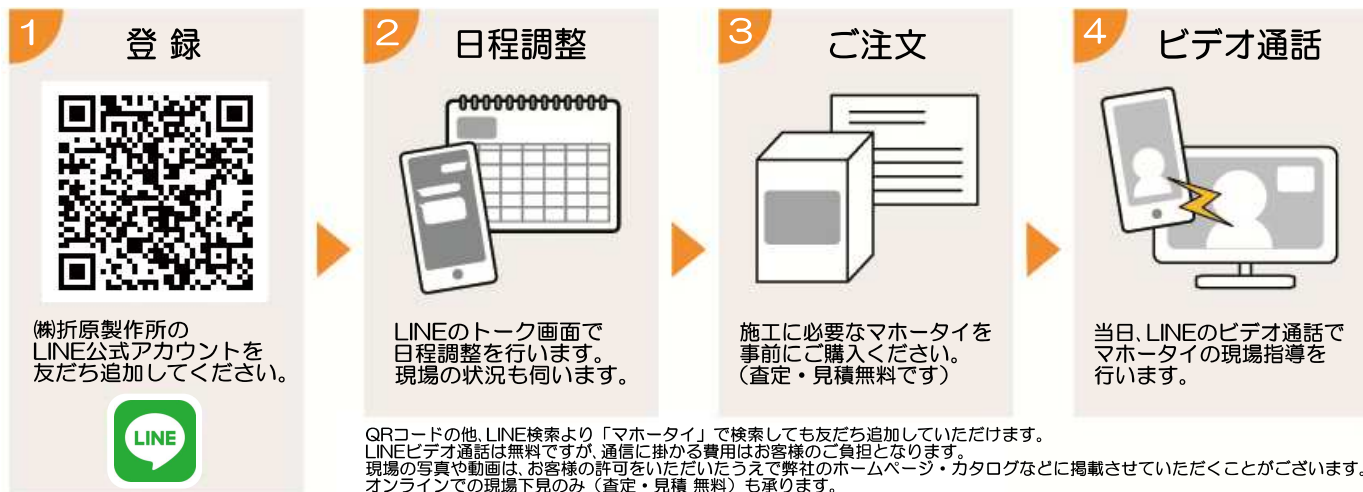
Q どのマホータイ製品を使えばいいのか分からない。

A 現場の施工条件を教えてください。選定、算出致します。

お伺いする現場の状況としては、管の種類・口径・漏水の有無（施工時止水の可否）・流体の種類・温度・圧力・傷口の大きさ・施工箇所数等です。
現場のお写真等をお送り頂きますと、より正確な選定が可能です。

マホータイお問合せE-mail : mahotai@orihara.co.jp
マホータイお問合せ専用TEL : 03-5604-0303

オンライン現場指導 はじめました



株式会社折原製作所

- ◆本社（東京営業所）
〒116-0013 東京都荒川区西日暮里1-3-3
TEL：03-3805-0101（代表） FAX：03-3805-0109
- ◆マホータイお問合せ専用
TEL：03-5604-0303（直通） FAX：03-5604-0304
- ◆栃木工場
〒329-1332 栃木県さくら市蒲須坂280-2
TEL：028-682-0181（代表） FAX：028-682-0185

公式Webサイト <https://www.orihara.co.jp>
マホータイお問合せE-mail：mahotai@orihara.co.jp

販売店

「マホータイ」は株式会社折原製作所の登録商標です。類似品にご注意下さい。

- このカタログの内容は2022年10月現在のものです。掲載されている仕様は予告なく変更することがあります。
- 記載の価格に消費税は含まれておりません。(消費税別途) ■弊社の許可無く無断転載・引用を禁じます。

Orihara & Orix